

Searching PAJ

BEST AVAILABLE COPY**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 2003-116969
 (43)Date of publication of application : 22.04.2003

(51)Int.Cl.

A61L 2/10

(21)Application number : 2001-313365

(71)Applicant : PUROGUREKKUSU KK

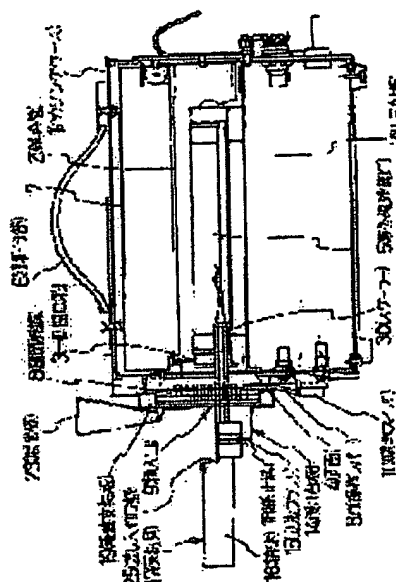
(22)Date of filing : 11.10.2001

(72)Inventor : SHIGENO AKIO

(54) AID FOR STERILIZER FOR MEDICAL INSTRUMENT**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an aid for sterilizer for medical instrument, in which even an instrument such as a scaler as a dental instrument having a sharpened part such as blade or gimlet on the top end of a slender handle part can be safely and stably installed.

SOLUTION: This aid is composed of a horizontal holding plate 14 having a vertical plate flange 15 as a component to be provided on the front side of an inserting port 9 and a holder 17 formed with a lock groove 18 to the vertical plate flange 15 along with the outer peripheral part of an inserting port part 25 of a cylinder 16 into which the medical instrument to be sterilized is partially inserted.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

11.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3602816

[Date of registration]

01.10.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(2)

特開2003-116969

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ハウジングケース内に、消毒すべき医療用具を挿入保持するための透明石英ガラス管よりなる保持管と、前記保持管の外方に配設する紫外線殺菌灯と、さらに、その周囲に紫外線殺菌灯より照射された紫外線を乱反射させるための反射板とを配設し、また、前記保持管の開口端に合せてハウジングケース前面に挿入口を設けた医療用具の消毒器に使用するものであり、挿入口の前側に設けるものとして立板フランジを有する水平な受け台板と、消毒すべき医療用具を一部差し入れる筒体であり、この筒体の差し入れ口部外周に前記立板フランジへの係止溝を形成した保持具とからなることを特徴とした医療用具の消毒器の補助具。

【請求項2】 筒体は、内部に押し板パネによる医療用具の固定部材を配設した請求項1記載の医療用具の消毒器の補助具。

【請求項3】 筒体の差し入れ口部は下半部を受け部として延設したものであり、この受け部を肉厚ボス部としてその中央外周面に係止溝を形成した請求項1または請求項2記載の医療用具の消毒器の補助具。

【請求項4】 受け台板の立板フランジは保持具側の係止溝に係合する部分として上端中央に凹部を形成し、また、蝶番による開閉板で、左右に折り返しフランジと、下端中央に前記凹部に対応する凹部を形成した開閉板をこの受け台板側に上から倒し被せるようにした請求項1ないし請求項3のいずれかに記載の医療用具の消毒器の補助具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、医療用具、特に歯科用の医療用具の消毒器の補助具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、歯科用の医療用具の消毒器としては、オートクレーブと称する蒸気による煮沸器とか、ガスによる滅菌器などがある。

【0003】ガスによる滅菌器は、一例として、酸化エチレンガスを使用し、締め付けハンドルを有するドアを設けた一定容量のチャンパー（缶体）内にガスを加圧・加温・吸引して、このチャンパー内に置く医療用具を酸化エチレンガスの化学作用で消毒するものである。また、消毒としてはエタノール等の薬液に浸漬するとかの方法も取られることもある。

【0004】しかし、これらは何れも消毒に要する時間が長いので、ひんばんに消毒を要する場合は不適當である。

【0005】発明者は先に、医療用具ではないが、紫外線殺菌灯より照射された紫外線を部分的に遮ることなく照射して、十分な殺菌消毒効果を出すことができ、しかも、器具の出し入れも含めて殺菌消毒作業を迅速簡便に行うことができ、かつ外部に対する紫外線のもれも完全

に防止できて、その開閉機構の操作も簡単であり、また器具の必要部分のみを収納して消毒するので全体がコンパクトですむカミソリの紫外線消毒器を考案し、これを実用新案登録第1891703号（実公平3-14189号）として實用新案権を取得した。

【0006】これは、消毒器本体と、前記消毒器本体内に配設されたカミソリの刃部を嵌挿保持するための透明石英ガラス管よりなる保持管と、前記保持管の外周位置に配設された複数の紫外線殺菌灯よりなり、且つ前記透明石英ガラス管よりなる保持管を収容せる消毒器本体の内面には、紫外線殺菌灯より照射された紫外線を乱反射させるための反射板を配設し、また、前記透明石英ガラス管よりなる保持管の開口端に合せて消毒器本体前面に上部がテーパー状に狭まる固定扉板と、この固定扉板に係合する形状として上部をテーパー状に広げ、また下部にカミソリ刃部根元の柄部の挿入用凹部を形成した回動扉板と、パネ力で固定扉板の下部側縁から突出し閉状態の回動扉板の凹部を塞ぐ内扉板との組合せからなる開閉機構を取付けたことを特徴とするカミソリの紫外線消毒器である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】前記實用新案登録第1891703号のカミソリの紫外線消毒器は、カミソリの消毒だけでなく、歯科等の医療用具の消毒にも適用できるが、透明石英ガラス管の径や開閉機構の開口径は色々な大きさの用具を消毒できるようにある程度の大きさのものに設定される。

【0008】従って、歯科用の医療用具のスクレーラーのように細長い柄部と先端に刃や鉋を有する用具では、安定して設置することが困難である。

【0009】本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、歯科用の医療用具のスクレーラーのごとく細長い柄部の先端に刃や鉋等の鋭利部を有する用具でも、安全にかつ安定して設置することができる医療用具の消毒器の補助具を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため、第1に、ハウジングケース内に、消毒すべき医療用具を挿入保持するための透明石英ガラス管よりなる保持管と、前記保持管の外方に配設する紫外線殺菌灯と、さらに、その周囲に紫外線殺菌灯より照射された紫外線を乱反射させるための反射板とを配設し、また、前記保持管の開口端に合せてハウジングケース前面に挿入口を設けた医療用具の消毒器に使用するものであり、挿入口の前側に設けるものとして立板フランジを有する水平な受け台板と、消毒すべき医療用具を一部差し入れる筒体であり、この筒体の差し入れ口部外周に前記立板フランジへの係止溝を形成した保持具とからなることを要旨とするものである。

【0011】第2に、筒体は、内部に押し板パネによる

(3)

特開2003-116969

3

4

医療用具の固定部材を配設したこと、第3に、筒体の差し入れ口部は下半部を受け部として延設したものであり、この受け部を肉厚ボス部としてその中央外周面に係止溝を形成したこと、第4に、受け台板の立板フランジは保持具側の係止溝に係合する部分として上端中央に凹部を形成し、また、蝶番による開閉板で、左右に折り返しフランジと、下端中央に前記凹部に対応する凹部を形成した開閉板をこの受け台板側に上から倒し被せるようにしたことを要旨とするものである。

【0012】請求項1記載の本発明によれば、スケーラーのごとく細長い柄部の先端に刃や錐等の鋭利部を有する医療用具はその一方側を保持具である筒体内に挿入し、筒体から出る部分を、消毒器の開閉式の挿入口から透明石英ガラス管内に入れ、また、筒体自体は挿入口の前に設けた水平な受け台板の立板フランジに係止させて保持させる。このようにすれば、医療用具は筒体で片側を保持されながら残りの部分が安定して透明石英ガラス管内に収められ、消毒を施すことができる。さらに、残りの片側に対しては筒体への挿入部分を入れ換えることで、同様に消毒を施すことができる。また、手で持つ部分を筒体部分に限定すれば、先端の刃や錐等の鋭利部に触れるおそれもなく、安全である。

【0013】請求項2記載の本発明によれば、前記作用に加えて、スケーラーのごとく細長い柄部の先端に刃や錐等の鋭利部を有する医療用具はその一方側を保持具である筒体内に挿入した場合に押し板バネにより固定され、筒体と一体のものとして抜け出してしまうおそれもなく、より安定した状態を保てる。

【0014】請求項3記載の本発明によれば、筒体の差し入れ口部に下半部を延設した受け部が形成されるので、この受け部で医療用具を受けて筒体本体が短い場合でも安定した保持ができ、また、受け部で受ける医療用具の部分は外側から看取可能なので、この部分を全て筒として覆ってしまう場合に比べて、安心感が増大する。さらに、受け部下半部を肉厚ボス部としたことで強度的にも問題がなく、立板フランジへの係止もこの立板フランジを挟み込むようにして安定して行える。

【0015】請求項4記載の本発明によれば、開閉板をこの受け台板側に上から倒し被せるようにして、この開閉板で消毒器の開閉式の挿入口から漏れだす紫外線を遮蔽できる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面について詳細に説明する。先に本発明の補助具を使用する医療用具の消毒器について説明する。

【0017】図10、図11に示すように、1は消毒器本体のハウジングケースを示し、内部に医療用具を挿入保持するに都合のよい程度の内径を有すると共に紫外線透過率に勝れた透明石英ガラス製の保持管2を配設した。この場合、保持管2の一侧開口端3をハウジングケ

ース1の正面4に臨ませて配設し、当該保持管2内に外部から医療用具を簡便迅速に出し入れし易いようにする。

【0018】ハウジングケース1内で前記保持管2の外周位置にこれを中心として対向するようにして紫外線殺菌灯5を設け、その照射紫外線は前記筒状の透明石英ガラス製の保持管2を通して内部にセットされる医療用具に目的照射される。

【0019】更に前記ハウジングケース1内には、筒状の保持管2及び紫外線殺菌灯5を囲むようにして、アルミ製の乱反射板7を取付け、紫外線殺菌灯5の各々から照射された紫外線又は反射紫外線を乱反射せしめるようにした。

【0020】そして、前記透明石英ガラス管製の保持管2の一侧開口端3に合せて、ハウジングケース1の前面に、開閉機構8を有する挿入口9を設ける。図示は省略するが、この開閉機構8は石英ガラス管製の保持管2の一侧開口端3の前方でハウジングケース1の前面パネル1aに取付けられ、保持管2と同心でかつこれよりかなり大径の円環状外枠内に固定扉板とこの固定扉板に係合する回動扉板及び内扉板を設けてなる写真機の絞り機構の如きものである。

【0021】ハウジングケース1は、正面4に前記開閉機構8の他に電源スイッチ10、電源スイッチ確認灯11、紫外線殺菌灯5の点灯スイッチ12及び紫外線殺菌灯5の点灯確認ランプ13a、13bを設けている。また、ハウジングケース1は上面に手掛け部6を設け、携帯し易いようにしている。

【0022】使用に際しては、まず、電源プラグをコンセントに差込み、電源スイッチ10を入れると電源スイッチ確認灯11が点灯する。この状態では固定扉板と回動扉板の端部同士が重なり合っていて、開閉機構8は閉状態である。点灯スイッチ12も閉じているので紫外線殺菌灯5は消灯状態にある。

【0023】手で操作レバー8aを押して開閉機構8を大きく開ける。その結果、保持管2の一侧開口端3の前方の挿入口9は開口するので、医療用具を透明石英ガラス管製の保持管2内にその一侧開口端3から挿入する。

【0024】医療用具を保持管2内にセットし終わったら、次に点灯スイッチ12をスイッチオンすると、紫外線殺菌灯5を点灯する。それにより紫外線殺菌灯5の各々から照射された紫外線は透明石英ガラス管製の保持管2内を透過し、中にセットされている医療用具に照射され・殺菌作用をなすのである。この場合、保持管2は透明石英ガラスなので、紫外線は遮られることなく照射される。そして、前記紫外線殺菌灯5から照射された紫外線の一部はアルミ乱反射板7の所で乱反射させられるので、あらゆる方向から紫外線が医療用具にめがけて照射されることになる。

【0025】点灯スイッチ12のスイッチオンとともに

(4)

特開2003-116969

5

6

向かって左側の紫外線殺菌灯5が点灯すると点灯確認ランプ13aが点灯し、右側の紫外線殺菌灯5が点灯すると点灯確認ランプ13bが点灯して紫外線殺菌灯5の点灯を確認する。点灯スイッチ12をスイッチオンして点灯確認ランプ13aが点灯し、点灯確認ランプ13bが点灯しない時は右側の紫外線殺菌灯5の球が切れているので、交換する必要がある。点灯確認ランプ13a、13bは紫外線殺菌灯5の断線（球切れ）を確認するものである。IC制御回路のタイマーGA動開始し、前記殺菌線の照射に必要な所定時間（約60秒）後に点灯スイッチ12が点滅に変わり、殺菌消毒終了を知らせる。

【0026】このような医療用具の消毒器に使用する補助具として、本発明はハウジングケース1の正面4の挿入口9の前側に設けるものとして立板フランジ15を有する水平な受け台板14と、消毒すべき医療用具を一部差し入れる筒体16であり、この筒体16の差し入れ口部25の外周に位置に前記立板フランジ15への係止溝18を形成した保持具17とからなる。

【0027】先に、受け台板14について説明すると、図4、図5に示すように、挿入口9を外側から確保できるように円形の開口19aを中央に設け、上下に裏側へ折り曲げた係止フランジ19bを設けて、挿入口9の周囲に取り付ける垂直支持板19の下側にこの受け台板14を設けた。

【0028】立板フランジ15は受け台板14の先端を上向きに折り曲げて形成したものであり、本実施形態では台形の板として、その上辺中央部に半円形の切欠き凹部20を形成した。

【0029】また、垂直支持板19の上側に軸着金物21を取り付けて、これで蝶番22による開閉板23を前記受け台板14側に上から倒し被せることができるように設けた。

【0030】この開閉板23は左右に裏側への折り返しフランジ23aと、下端中央に前記立板フランジ15の切欠き凹部20に対応する半円形の切欠き凹部24を形成した。

【0031】前記保持具17となる筒体16は、ベークライト（住友ベークライト株式会社の商品名）等の耐熱性合成樹脂で成形したもので、差し入れ口部25は下半部を受け部26として延設したものであり、この受け部26を肉厚ボス部としてその中央外周面に周方向への係止溝18を形成した。該係止溝18は開口をテーパ面18aの幅広のものとする。

【0032】また、筒体16は医療用具を押さえるものとして、内部に押し板バネ28による固定部材を配設した。この押し板バネ28は端部をビス27で筒体16の口に固定し、全体が奥へ向かい、かつ、湾曲する凸弧を筒体16の中心側に向けて設けた。

【0033】次に使用法について説明する。医療用具として歯科用のスケーラー30の消毒をする場合であり、

周知のごとくスケーラー30は細長い柄部30aと先端に刃や錐の鋭利部30bを有する。

【0034】スケーラー30は図6に示すように、その一方側を保持具17である筒体16内に挿入する。この状態ではスケーラー30は押し板バネ28を押し退けながら差し入れられ、押し板バネ28により固定され、筒体16と一体のものとして抜け出してしまうおそれもなくより安定した状態を保てる。

【0035】そして、筒体16から出る部分を、消毒器の挿入口9からの保持管2内に入れ、また、この筒体16自体は受け台板26の立板フランジ15に係止溝18で挟み込むようにして係止させて保持させる。このようにすれば、スケーラー30は筒体16で片側を保持されながら残りの部分が安定して保持管2内に収められ、消毒を施すことができる。

【0036】前記係止溝18は立板フランジ15の切欠き凹部20に嵌まるものであり、開閉板23を前記受け台板14側に上から倒し被せれば、凹部20と凹部24が筒体16を囲む円形孔を形成し、開閉機構8が多少締め切らない場合でも、そこから漏れる紫外線をこの開閉板23が遮断することができる。

【0037】消毒後、スケーラー30の残りの片側に対しては筒体16への挿入部分を入れ換えることで、同様に消毒を施すことができる。また、手で持つのを筒体16部分に限定すれば、先端の刃や錐等の鋭利部30bに触れるおそれもなく、安全である。

【0038】

【発明の効果】以上述べたように本発明の医療用具の消毒器の補助具は、ハウジングケース内に、消毒すべき医療用具を挿入保持するための透明石英ガラス管よりなる保持管と、前記保持管の外方に配設する紫外線殺菌灯と、さらに、その周囲に紫外線殺菌灯より照射された紫外線を乱反射させるための反射板とを配設し、また、前記保持管の開口端に合せてハウジングケース前面に挿入口を設けた医療用具の消毒器に使用するものとして、歯科用の医療用具のスケーラーのごとく細長い柄部の先端に刃や錐等の鋭利部を有する用具でも、安全にかつ安定して設置して、消毒作業が行えるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の医療用具の消毒器の補助具の1実施形態を示すもので、使用開始準備の縦断側面図である。

【図2】本発明の医療用具の消毒器の補助具の1実施形態を示すもので、使用開始準備の正面図である。

【図3】本発明の医療用具の消毒器の補助具の1実施形態を示すもので、使用中の側面図である。

【図4】本発明の医療用具の消毒器の補助具のうち、受け台板側の開閉板を閉じた状態の斜視図である。

【図5】本発明の医療用具の消毒器の補助具のうち、受け台板側の開閉板を開いた状態の斜視図である。

【図6】本発明の医療用具の消毒器の補助具のうち、保

(5)

特開 2003-116969

7

8

持具側の縦断側面図である。

【図 7】本発明の医療用具の消毒器の補助具で、保持具がない状態の縦断側面図である。

【図 8】本発明の医療用具の消毒器の補助具で、保持具がない状態の受け台板側の開閉板を開いた状態の正面図である。

【図 9】本発明の医療用具の消毒器の補助具で、保持具がない状態の受け台板側の開閉板を閉じた状態の正面図である。

【図 10】本発明の補助具を使用する医療用具の消毒器の正面図である。

【図 11】本発明の補助具を使用する医療用具の消毒器の縦断側面図である。

【符号の説明】

1…ハウジングケース

1 a…前面パネル

2…保持管

3…側開口端

5…紫外線殺菌灯

7…乱反射板

4…正面

6…手掛け部

8…開閉機構

* 8 a…操作レバー

10…電源スイッチ

確認灯

12…点灯スイッチ

灯確認ランプ

14…受け台板

16…筒体

18…係止溝

19…垂直支持板

19 b…係止フランジ

21…軸着金物

23…開閉板

ランジ

24…凹部

25…差し入れ口部

27…ビス

30…スケーラー

30 b…鋭利部

9…挿入口

11…電源スイッチ

13 a, 13 b…点

灯

15…立板フランジ

17…保持具

18 a…テーパ一面

19 a…開口

20…凹部

22…蝶番

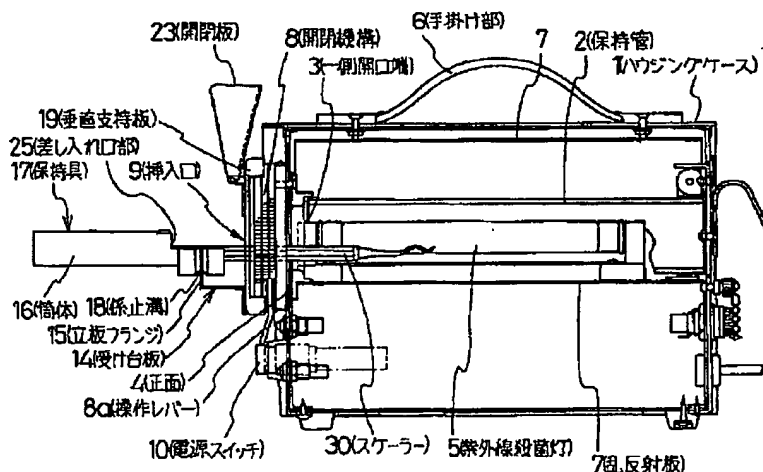
23 a…折り返しフ

26…受け部

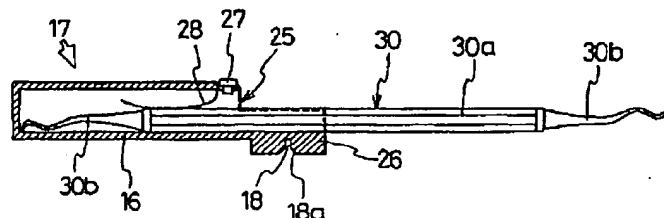
28…押し板パネ

30 a…柄部

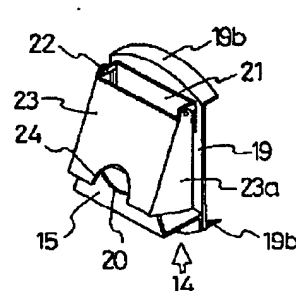
【図 1】



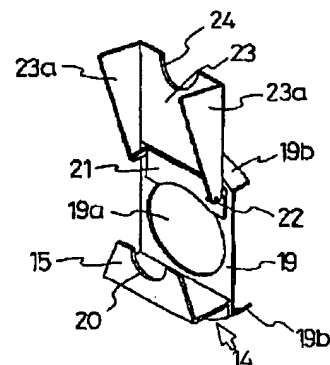
【図 6】



【図 4】



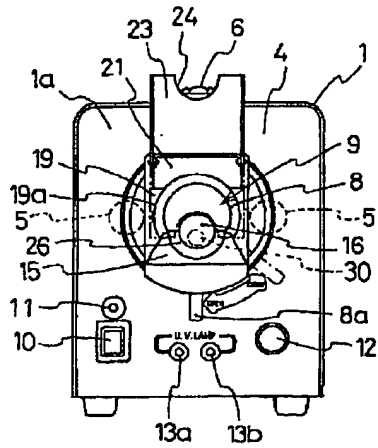
【図 5】



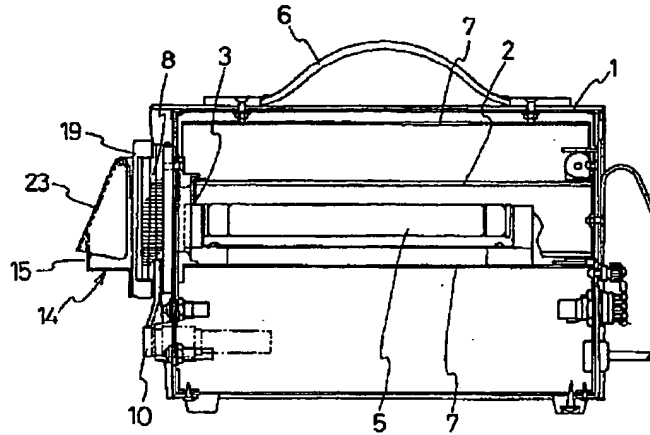
(6)

特開2003-116969

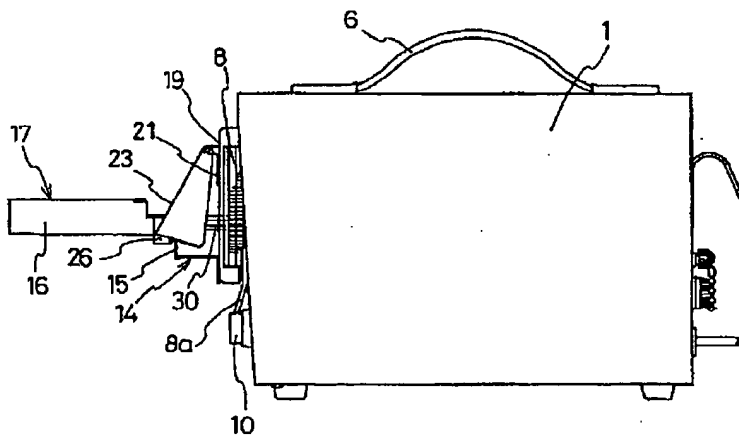
【図2】



【図7】



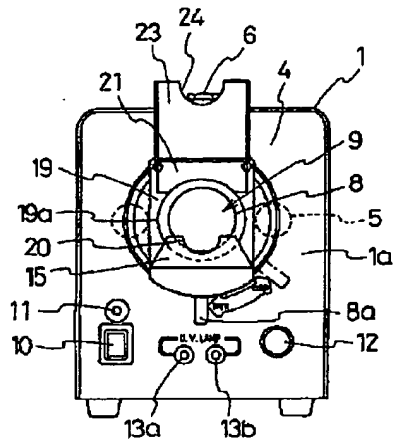
【図3】



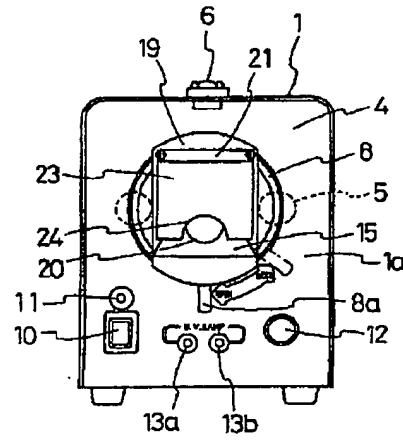
(7)

特開2003-116969

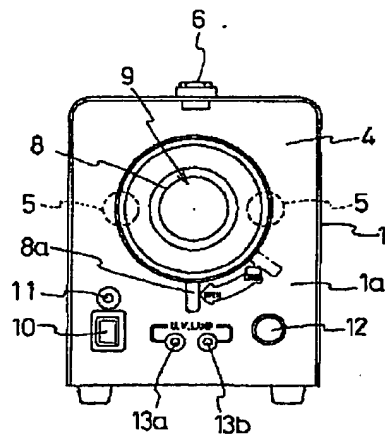
【図8】



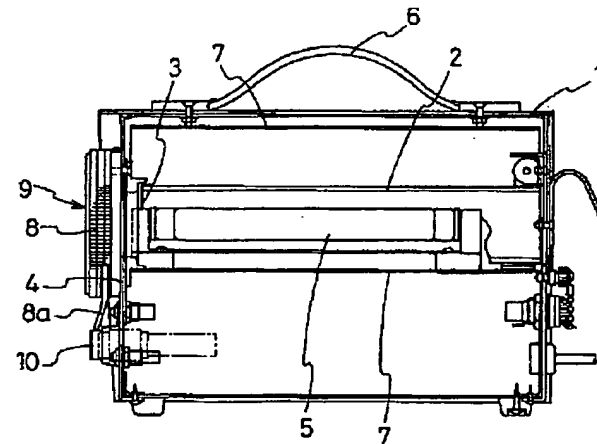
【図9】



【図10】



【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.